

DATA TRANSFER PROCESSING SYSTEM

Publication number: JP6250947 (A)

Publication date: 1994-09-09

Inventor(s): MIDORIKAWA HIDEYO [JP]; MATSUBARA HITOSHI [JP];
NISHIYAMA YOICHI [JP]; YAMAMOTO YASUhide [JP]

Applicant(s): FUJITSU LTD [JP]; KOKUSAI DENSHIN DENWA CO LTD [JP];
MAINETSUKUSU KK [JP]

Classification:

- **international:** G06F13/00; G06Q40/00; G09G5/00; H04L12/18; H04L29/08;
G06F13/00; G06Q40/00; G09G5/00; H04L12/18; H04L29/08;
(IPC1-7): G06F13/00

- **European:** H04L12/18B; H04L29/08A7; H04L29/08N25

Application number: JP19930040077 19930301

Priority number(s): JP19930040077 19930301

Also published as:

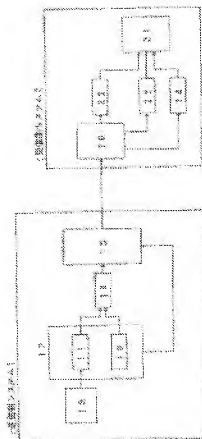
JP3167484 (B2)

GB2275797 (A)

Abstract of JP 6250947 (A)

PURPOSE: To realize the high speed transfer of update data information on a data transfer processing system adopting constitution for transferring data information in a specified data arrangement from where a transmission side system is updated to a reception side system.

CONSTITUTION: The transmission side system 1 is provided with a means 14 specifying the record of data information remained as valid data even after update and a means 15 transferring pre-update/post-update arrangement position information of the specified record to the reception side system 2 and the record changed by update to the reception side system 2 in accordance with a specified order. The reception side system 2 is provided with a means 22 invalidating the record except for the record which pre-update arrangement position information to be transferred indicates, a means 23 rearranging the record which is not invalidated in an arrangement position which postupdate arrangement position information to be transferred indicates and a means 24 writing the transferred record in the empty arrangement position in accordance with the prescribed order.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

特開平6-250947

(43)公開日 平成6年(1994)9月9日

(51) Int.Cl.²

C O 6 F 13/00

藏书编号 序内整理番号

351 E 7368-593

Fig. 1

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L. (全17頁)

(21) 出題番号 特選平5-40077

(22)出願日 平成6年(1993)3月1日

(71) 出願人 900005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(71) 出願人 908001214

國際電信電話株式會社

東京都新宿区西新宿2丁目3番2号

(71) 出願人 593046380

マイネックス株式会社

東京都中央区日本橋室町4丁目2番16号

(72)發明者 綠川 泰世

神奈川縣川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 介理士 森田 寛 (外2名)

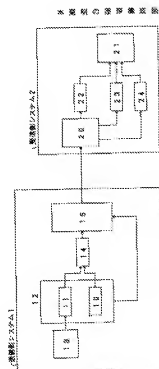
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ転送処理システム

(57) 〔要約〕

【目的】本発明は、送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムに関し、更新データ情報の高速転送の実現を目的とする。

【構成】送信側システムは、更新後にも有効データとして残るデータ情報のリコードを特定する手段1と、特定されたリコードの更新前／更新後配置位置情報を受信側システムに転送するとともに、更新により変化するリコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する手段1とを備え、受信側システムは、転送されてくる更新前配置位置情報の指すリコード以外のリコードを無効化する手段2と、無効化しなかったリコードを転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える手段3と、転送されてくるリコードを空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む手段4とを備えるように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで、更新後にも有効データとして残るデータ情報のレコードを特定する特定手段(14)と、

上記特定手段(14)により特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、上記特定手段(14)により特定されたレコードの更新後の配置位置情報とを受信側システムに転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備えることを、

特徴とするデータ転送システム。

【請求項2】 請求項1記載のデータ転送処理システムにおいて、

受信側システムは、管理するデータ情報のレコードの内、転送手段(15)から転送されてくる更新前配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化する無効化手段(22)と、

上記無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、転送手段(15)から転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、転送手段(15)から転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項3】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで更新後に無効データとなるデータ情報のレコードを特定する特定手段(14)と、

上記特定手段(14)により特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、上記特定手段(14)により特定されなかったレコードの更新後の配置位置情報とを受信側システムに転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項4】 請求項3記載のデータ転送処理システムにおいて、

受信側システムは、管理するデータ情報のレコードの内、転送手段(15)から転送されてくる更新前配置位置情報の指すレコードを無効化する無効化手段(22)と、

上記無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、転送手段(15)から転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、転送手段(15)から転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項5】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで、更新後に有効データとして残るデータ情報のレコードと更新後に無効データとなるデータ情報のレコードとを特定するとともに、その内のどちらのレコード数が少ないのかを特定する特定手段(14)と、

上記特定手段(14)により少ない方として特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、そのレコードが有効データか無効データのいずれであるのかを表示する識別情報とを受信側システムに転送するとともに、上記特定手段(14)により有効データとして特定されたレコードの更新後の配置位置情報を受信側システムに転送し、更に、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項6】 請求項5記載のデータ転送処理システムにおいて、受信側システムは、転送手段(15)から有効データ表示の識別情報を持つ更新前配置位置情報が転送されてくるときには、管理するデータ情報のレコードの内、該更新前配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化するとともに、転送手段(15)から無効データ表示の識別情報を持つ更新前配置位置情報が転送されてくるときには、管理するデータ情報のレコードの内、該更新前配置位置情報の指すレコードを無効化する無効化手段(22)と、

上記無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、転送手段(15)から転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、転送手段(15)から転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項7】 請求項1、2、3、4、5又は6記載のデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムの転送手段(15)は、受信側システムからの転送要求に応じて、最新の全データ情報を受信側システムに転送していくよう処理することを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を有するデータ転送処理システムに関し、特に、更新データ情報の高速転送を実現するデータ転送処理システムに関する。

【0002】データ処理の分野では、送信側システムが受信側システムに対して、更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を周期的に送信していく処理を行うことがある。例えば、外国為替を扱うディーリングシステムでは、ホストシステムが常時変動する相場情報を各ディーリングルームの端末に送信していくことで為替取引を実現することになる。

【0003】このようなシステムでは、送信側システムから受信側システムに転送するデータ情報の高速転送を実現することでシステムの有効性を高めていく必要がある。

【0004】

【従来の技術】送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を有するデータ転送処理システムでは、従来、送信側システムは、更新された全データ情報をそのまま受信側システムに転送していくという方法を選んでいた。

【0005】すなわち、送信側システムは、受信側システムに送った前回のデータ情報を考慮することなく、今回の新たなデータ情報をそのまま受信側システムに対して転送していくという方法を探っていたのである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来技術に従っていると、その都度、全データ情報を送らなくてはならないことから、データ情報の転送に時間がかかるという問題点があった。これから、同業種が増加するとともに、ディーリングシステムでは、為替取引にも支障があるという重大な問題点もあった。

【0007】本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであって、送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を有するデータ転送処理システムにおいて、更新データ情報の高速転送を実現できるようにすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】図1に本発明の原理構成を示す。図中、1は送信側システム、2は受信側システムである。この送信側システム1は、更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システム2に対して転送していくよう処理する。

【0009】送信側システム1は、前回データ情報管理領域10及び今回データ情報管理領域11を備えるデータ情

報管理手段12と、データ情報更新手段13と、特定手段14と、転送手段15とを備える。

【0010】この前回データ情報管理領域10は、前回の転送サイクル時に受信側システム2に転送したデータ情報を管理する。今回データ情報管理領域11は、今回の転送サイクル時に受信側システム2に転送することになるデータ情報を管理する。データ情報更新手段13は、受信側システム2に転送することになるデータ情報を更新する。特定手段14は、前回の転送サイクル時に転送したデータ情報の内、今回の更新後にも有効データとして残るレコードを特定するが、今回の更新後に無効データとなるレコードを特定する。

【0011】転送手段15は、特定手段14により特定されたレコードの更新前の配置位置情報を受信側システム2に転送する。このとき、この更新前配置位置情報に加えて、特定手段14により特定されたレコードが有効データが無効データのいずれであるのかを表示する識別情報を受信側システム2に転送することがある。更に、有効データとして残るレコードの更新後の配置位置情報を受信側システム2に転送する。更に、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システム2に転送する。

【0012】これに対して、受信側システム2は、受信手段20と、データ情報管理手段21と、無効化手段22と、変更手段23と、消去手段24とを備える。この受信手段20は、送信側システム1からの転送データを受信する。データ情報管理手段21は、送信側システム1から転送されてくるデータ情報を管理する。無効化手段22は、転送手段15から有効データの更新前配置位置情報が転送されてくるときには、その配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化し、一方、転送手段15から無効データの更新前配置位置情報が転送されてくるときには、その配置位置情報の指すレコードを無効化する。変更手段23は、無効化手段22により無効化されたレコードを転送手段15から転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える。消去手段24は、転送手段15から転送されてくるレコードを消えている配置位置に規定の順序に従って書き込む。

【0013】

【作用】本発明では、送信側システム1の特定手段14が、更新前後のデータ情報を比較することによって更新後にも有効データとして残るレコードを特定すると、転送手段15は、例えば、1フレーム構成に従って、有効データとして残るレコードの更新前配置位置情報/更新後配置位置情報を受信側システム2に転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システム2に転送する。

【0014】このデータ転送を受け取る、受信側システム2の無効化手段22は、データ情報管理手段21に

5

管理されるデータ情報のレコードの内、通知された更新前配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化する。続いて、変更手段23は、無効化手段22により無効化されなかったレコードを通知された更新後配置位置情報と並び替える。続いて、書込手段24は、転送されてきたレコードを空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む。

【0015】これにより、受信側システム2のデータ情報管理手段21には、送信側システム1により更新された最新のデータ情報が登録されることになる。また、本発明では、送信側システム1の特定手段14が、更新前後のデータ情報と比較することで更新後に有効データとなるレコードを特定すると、転送手段15は、例えば、1フレーム構成に従って、無効データとなるレコードの更新前配置位置情報と、有効データとして残るレコードの更新後配置位置情報とを受信側システム2に転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システム2に転送する。

【0016】このデータ転送を受け取ると、受信側システム2の無効化手段22は、データ情報管理手段21に管理されるデータ情報のレコードの内、通知された更新前配置位置情報の指すレコードを無効化する。続いて、変更手段23は、無効化手段22により無効化されなかったレコードを通知された更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える。続いて、書込手段24は、転送されてきたレコードを空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む。

【0017】これにより、受信側システム2のデータ情報管理手段21には、送信側システム1により更新された最新のデータ情報が登録されることになる。また、本発明では、送信側システム1の特定手段14が、更新前後のデータ情報と比較することで、更新後に有効データとして残るレコードと更新後に無効データとなるレコードとを特定するとともに、そのどちらのレコード数が少ないかを特定すると、転送手段15は、例えば、1フレーム構成に従って、少ない方として特定されたレコードの更新前配置位置情報と、そのレコードが有効データか無効データのいずれであるかを表示する識別情報とを受信側システム2に転送するとともに、有効データとして残るレコードの更新後配置位置情報を受信側システム2に転送し、更に、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システム2に転送する。

【0018】このデータ転送を受け取ると、受信側システム2の無効化手段22は、有効データ表示の識別情報を持つ更新前配置位置情報が通知されるときには、データ情報管理手段21に管理されるデータ情報のレコードの内、その配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化するとともに、無効データ表示の識別情報を持つ更新前配置位置情報が通知されるときには、データ情報管理手段21に管理されるデータ情報のレコードの

6

内、その配置位置情報の指すレコードを無効化する。続いて、変更手段23は、無効化手段22により無効化されなかったレコードを通知された更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える。続いて、書込手段24は、転送されてきたレコードを空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む。

【0019】これにより、受信側システム2のデータ情報管理手段21には、送信側システム1により更新された最新のデータ情報が登録されることになる。このように、本発明によれば、更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を送信側システム1から受信側システム2に転送していくときにあって、データ情報の全レコードを転送しなくて済むようになることから、高速にデータ情報を転送できるようになる。

【0020】

【実施例】以下、外国為替を扱う電子ディーリングシステムに適用した実施例に従って本発明を詳細に説明する。

【0021】図2に、外国為替を扱う電子ディーリングシステムのシステム構成を概示する。図中、30はホストシステムであって、カスタマから発行される外国為替の売り買いの要求情報を管理する構成を採って、これらの要求情報に対してマッチング処理を施すことで外国為替の売り買いの取り引きの成立を図るもの、31はホストシステム30に接続される監視システムであって、ホストシステム30の動作を監視するもの、32はホストシステム30に接続される課金システムであって、成立した取り引きの仲介手数料等を処理するもの、33はホストシステム30に接続されるカスタマシステムであって、カスタマと間の対話処理を実行するもの、34はカスタマシステム33の備える室内制御装置であって、カスタマシステム33配下の端末をサポートするものである。

【0022】35は例えば海外に設置されるサブシステムであって、ホストシステム30をサポートするもの、36はサブシステム35に接続される監視システムであって、ホストシステム等の動作状況を監視するもの、37はサブシステム35に接続される課金システムであって、成立した取り引きの仲介手数料等を処理するもの、38はサブシステム35に接続されるカスタマシステムであって、カスタマと間の対話処理を実行するもの、39はカスタマシステム38の備える室内制御装置であって、カスタマシステム38配下の端末をサポートするものである。

【0023】このホストシステム30は、外国為替の売買の取り引きの成立を図るために、オANDA側カスタマの発行してくる売買注文情報のオーダーを管理する構成を採って、この売り買いの要求情報をカスタマシステム33、38配下の端末のディスプレイ画面に表示していくことになる。

【0024】図3に、カスタマに示されるこの相場情報の表示例を図示する。この相場情報は、5つのレコードからなる5行構造を持っている。ここで、図中のブライスは「1ドル=140.20円」といった交換価格を表し、アマウントは取引量（1アマウント=100万ドル）を表し、パーティはそのブライスを表示しているカスタマの数を表しており、取引引きの便宜を図るためにベストレートから順番に並べられることになる。ホストシステム30は、この相場情報の表示処理を実現するために、内部的には、図4に示すように、各マーケット毎に買相場／売相場の相場情報を管理することになる。

【0025】図5に、ホストシステム30の詳細なシステム構成を図示する。ここで、31は上述の監視システム、34は上述の宅内制御装置である。この図に示すように、ホストシステム30は、宅内制御装置34との間の通信インタフェース処理を司る通信インタフェースサブシステム40と、外国為替の売り買いの要求情報に対してマッチング処理を施すことで外国為替の取引処理を実行するレート型市場サブシステム41と、外国為替の取引成立に伴って変動していく相場情報を管理するレート型情報管理サブシステム42と、レート型情報管理サブシステム42に展開されて、市場変化の発生時等に相場情報を生成する相場情報生成プロセス43と、レート型情報管理サブシステム42に展開されて、宅内制御装置34の管理する相場情報の更新処理のために必要となる更新情報文を作成する相場情報差分抽出プロセス44と、レート型情報管理サブシステム42に展開されて、相場情報差分抽出プロセス44を2秒周期で起動する差分抽出起動プロセス45と、レート型情報管理サブシステム42に展開され、監視システム31からの要求に応答して相場情報等の参照処理を実行する相場情報参照プロセス46とを備える。

【0026】そして、更に、ホストシステム30は、市場状態情報を管理する市場状態ファイル47と、システム設定値を管理するシステム設定値ファイル48と、取引引きの引き合いがある度毎にカウントアップする通番（市場毎に設けられる）を管理する表示オダ変更通番ファイル49と、前回の処理サイクル時点（2秒前の処理サイクル時点）の相場情報を管理するコピー相場ファイル50と、現処理サイクル時点の相場情報を管理する相場情報ファイル51と、ラストディール情報を管理するラストディールファイル52とを備える。

【0027】図1で説明したように、本発明は、送信側システム1から受信側システム2への新たなデータ転送処理方式を提案するものであり、本実施例のように電子ディーリングシステムに適用する場合には、ホストシステム30の生成する図3に示したような相場情報を宅内制御装置34に転送するときに利用されることになる。これから、図6に、このように構成されるホストシステム30のシステム構成の内の本発明に特に関係するシ

テム構成部分と、宅内制御装置34のシステム構成の内の本発明に特に関係するシステム構成部分とを図示する。ここで、図5で説明したものと同じものについては同一の記号で示してある。

【0028】図中、60は宅内制御装置34の備える通信インタフェース機能であって、ホストシステム30との間の通信インタフェース処理を司るもの、61は宅内制御装置34の備える相場情報掲示板であって、ホストシステム30から転送されてくる相場情報を管理するもの、62は宅内制御装置34の備える相場情報更新プロセスであって、相場情報掲示板61の掲示する相場情報と、ホストシステム30の相場情報差分抽出プロセス44から転送されてくる更新情報文とから最新の相場情報を生成して相場情報掲示板61に掲示するものである。

【0029】63は宅内制御装置34の備えるビデオスイッチ接続装置であって、接続されるビデオ端末との間のインタフェース処理を実行するもの、64は宅内制御装置34の備えるカスタムLAN接続アダプタであって、接続されるデジタル端末との間のインタフェース処理を実行するもの、65は宅内制御装置34の備える通信インタフェース機能であって、ビデオスイッチ接続装置63/カスタムLAN接続アダプタ64との間の通信インタフェース処理を司るものである。

【0030】なお、図6では省略してあるが、ホストシステム30は、接続される複数の宅内制御装置34に対しての同報通信機能を有するとともに、宅内制御装置34は、接続される複数の端末に対しての同報通信機能を有するものである。

【0031】図7に、ホストシステム30の相場情報差分抽出プロセス44の実行する処理フローの一例、図8に、宅内制御装置34の実行する全体処理の処理フローの一例、図9に、宅内制御装置34の相場情報更新プロセス62の実行する処理フローの一例を図示する。次に、これらの処理フローに従って、本実施例の動作処理について詳細に説明する。

【0032】ホストシステム30の相場情報差分抽出プロセス44は、差分抽出起動プロセス45から2秒周期で起動されると、図7の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、コピー相場ファイル50から2秒前の処理サイクル時点での求めた相場情報を読み出す。ここで、この読み出した相場情報は、図3に示したようなデータ内容（この図3の例では5行データ構造を持つ）を持つものであり、後述するように、登録された時点の表示オダ変更通番ファイル49に格納される通番が対応付けられている。

【0033】次に、ステップ2で、表示オダ変更通番ファイル49から現処理サイクルの通番を読み出す。上述したように、この表示オダ変更通番ファイル49の管理する通番は、市場毎に設けられて、取引引きの引

9

合いがある度にカウンタアップするものである。従って、この表示オーダ変更通番ファイル49の管理する通番がカウンタアップしている場合には、取り引きが成立することで相場情報に変動の生じている可能性があることを意味する。

【0034】続いて、ステップ3で、ステップ1で読み出した相場情報に対応付けられる通番と、ステップ2で読み出した通番とが一致するか否かを判断することで、前回の処理サイクルと今回の処理サイクルとの間に相場情報の変動した可能性のある市場が存在するか否かを判断する。このステップ3で、両者の通番が一致すると判断するとき、すなわち、前回の処理サイクルと今回の処理サイクルとの間に相場情報の変動の生じた可能性のある市場が存在しないと判断するときには、宅内制御装置34の相場情報掲示板61の掲示する相場情報は現在のものを示しているため、そのまま処理を終了する。

【0035】一方、ステップ3で、両者の通番が一致しないと判断するとき、すなわち、前回の処理サイクルと今回の処理サイクルとの間に相場情報の変動の生じた可能性のある市場が存在すると判断するときには、ステップ4に進んで、相場情報ファイル51からその市場の現処理サイクル時点の相場情報を読み出す。続いて、ステップ5で、ステップ1で読み出した前回の処理サイクルの相場情報と、ステップ4で読み出した今回の処理サイクルの相場情報とを行単位で比較して、両者が一致するか否かを判断する。

【0036】このステップ5で、両者の相場情報が完全に一致すると判断するときには、前回の処理サイクルと今回の処理サイクルとの間で相場情報に変動していないことを意味するから、宅内制御装置34の相場情報掲示板61の掲示する相場情報は現在のものを示しているため、そのまま処理を終了する。一方、ステップ5で、両者の相場情報が完全に一致しないと判断するときには、前回の処理サイクルと今回の処理サイクルとの間で相場情報に変動したことを意味することから、ステップ6に進んで、この2つの相場情報の差分抽出処理を実行することで、その差分情報を表示する更新情報電文を作成して宅内制御装置34に送信する。

【0037】そして、最後に、ステップ7で、相場情報ファイル51から読み出した今回の処理サイクルの相場情報をコピー相場ファイル50に書き込んで処理を終了する。このとき、表示オーダ変更通番ファイル49の管理する通番を相場情報に対応付けて書き込んでいく。

【0038】このようにして、ホストシステム30の相場情報差分抽出プロセス44は、2秒周期で起動されると、コピー相場ファイル50の格納する前回の処理サイクル時点の相場情報と、相場情報ファイル51の格納する今回の処理サイクル時点の相場情報との差分情報を表示する更新情報電文を作成して宅内制御装置34に送信するよう処理するのである。

10

【0039】図10に、この相場情報差分抽出プロセス44の作成する更新情報電文の実施例を図示する。ここで、この更新情報電文では、相場情報として図3に示したものを想定している。

【0040】この実施例の更新情報電文では、フレームの先頭に市場種別を割り付け、続いて、売りなのか買いなのかを表示する売買種別を割り付け、続いて、今回の処理サイクルでもそのまゝ有効データとして残ることになる有効レコードの行番号（前回の相場情報での行番号で表される）を割り付け、続いて、その有効レコードの新たな展開位置となる行番号（今回の相場情報での行番号で表される）を割り付け、続いて、新たな相場情報を構成することになるレコード内容であるところの挿入レコード（プライス/アマウント/パーティからなる）を例えばベストレートに近い順に割り付けている。

【0041】なお、宅内制御装置34の立ち上げ時や再立ち上げ時には、宅内制御装置34の相場情報掲示板61に現処理サイクル時点での相場情報を掲示していく必要があるが、このときには、相場情報差分抽出プロセス44は、宅内制御装置34からの相場情報の転送要求に応答して、図11に示すようなデータ構造を持つ更新情報電文相当の初期化処理用の電文を送信していくことで、宅内制御装置34に対してその時点の相場情報の全てを送信していくことになる。

【0042】次に、図8及び図9の処理フローに従って、宅内制御装置34の実行する処理について詳細に説明する。宅内制御装置34は、運用を開始すると、図8の処理フローに示すように、先ず最初に、ステップ1で、ホストシステム30との間の回線設定を実行し、この回線設定が完了すると、次に、ステップ2で、ホストシステム30に対して相場情報の転送要求を発行する。続いて、ステップ3で、ステップ2での転送要求に応答して受信されてくるホストシステム30からの相場情報を受信する。すなわち、図11に示した初期化処理用電文を受信することで、その時点の相場情報を受信するのである。

【0043】続いて、ステップ4で、受信した相場情報を相場情報掲示板61に書き込むとともに、自装置に接続される端末に対してこの相場情報を配信する。続くステップ5で、相場情報の展開が正常に実行されることを確認すると、ステップ6に進んで、ホストシステム30から送信されてくる図10に示した更新情報電文を受信し、続くステップ7で、この受信した更新情報電文に従って現時点の相場情報を相場情報掲示板61に書き込むとともに、自装置に接続される端末に対してこの相場情報を配信する。

【0044】そして、続くステップ8で、この相場情報の展開が正常に実行されることを確認すると、ステップ6に戻っていくことで、最新の相場情報を相場情報掲示板61に書き込んでいくとともに、自装置に接続される

11

端末に対してこの相場情報を配信していくことになる。
なお、ステップ6とステップ8で、相場情報の展開が正常に実行されないことを検出するときには、ステップ2の処理に戻っていくことになる。

【0045】この図8の処理フローのステップ7の処理は、具体的には、宅内制御装置34の相場情報更新プロセス62が図9の処理フローに従って実行していくことになる。

【0046】すなわち、宅内制御装置34の相場情報更新プロセス62は、更新情報電文を受信すると、図9の処理フローに示すように、まず最初に、ステップ1で、正常電文であるかを判断して、正常電文であるときには、続くステップ2で、受信した更新情報電文の表示する有効レコード行番号を特定して、相場情報提示板61の管理する相場情報のレコードの中からその有効レコード行番号の指すレコード以外のレコードをクリアする。

【0047】続いて、ステップ3で、受信した更新情報電文の表示する展開レコード行番号を特定して、先に特定した有効レコード行番号の指すレコードをその展開レコード行番号の指す行位置に移動する。続いて、ステップ4で、受信した更新情報電文の表示する挿入レコードを特定して、その挿入レコードの指す表示オーダーレコードを順番に相場情報提示板61の相場情報の空きレコードに展開する。続いて、ステップ5で、展開処理を行った市場の相場情報のみを編集して、続くステップ6で、自装置に接続される端末に対してこの相場情報を配信して処理を終了する。

【0048】このようにして、宅内制御装置34の相場情報更新プロセス62は、ホストシステム30から転送されてくる更新情報電文と、相場情報提示板61の管理する相場情報とから最新の相場情報を作成して相場情報提示板61に指示していくよう処理するのである。

【0049】図12に、この本実施例に係る相場情報の転送処理の一例を図示する。この例では、「A、B、C、D、E」の並びを持つ相場情報が「X、A、Y、C、E」と変動するとき、ホストシステム30が、「1、3、5」という並びの有効レコード行番号と、「2、4、5」という並びの展開レコード行番号と、「X、Y」という挿入レコードとを持つ更新情報電文を作成して宅内制御装置34に転送し、この更新情報電文を受け取ると、宅内制御装置34が、相場情報提示板61に指示されている「A、B、C、D、E」の並びを持つ相場情報の内の「B、D」をクリアし、続いて、Aを第2行目、Cを第4行目、Eを第5行目の行位置に移動し、続いて、挿入レコードのXを第1行目の空きレコード位置に展開するとともに、挿入レコードのYを第3行目の空きレコード位置に展開することで、相場情報の転送処理を実行していく例を示してある。

【0050】図示実施例について説明したが、本発明は

12

これに限定されるものではない。例えば、実施例では、電子デューリングシステムへの適用例で開示したが、本発明はこれに限られるものではない。

【0051】また、実施例では、更新情報電文に有効レコード位置情報を展開する構成に従って本発明を開示したが、本発明はこれに限られることなく、無効レコード位置情報を展開する構成を採ってもよい。また、転送データ量の削減を図るために、有効レコード位置情報と無効レコード位置情報の内の情報量の少ない方を更新情報電文に展開する構成を採ることも可能である。

【0052】また、実施例では、レコードの並びが1次元のものとなるデータ情報の転送処理に従って本発明を開示したが、本発明はこれに限られることなく、レコードの並びが2次元以上のものとなるデータ情報の転送処理にもそのまま適用できるのである。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を送信側システムから受信側システムに転送していくときにあって、送信側システムは、更新レコードの他にデータ量の少ないレコード配置位置情報を送るだけでよく、更新されないレコードについては送らなくて済むようになることから、転送データ量そのものを大きく減らすことができるようになって、データ情報を高速に転送できるようになる。

【0054】そして、受信側システムは、送信側システムから送られてくる更新レコードについては、規定の順番に従って空白の配置位置に書き込んでいくだけの簡単な処理を行うだけでよいので、負荷を大きく軽減できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理構成図である。

【図2】デューリングシステムのシステム構成図である。

【図3】相場情報の表示例である。

【図4】ホストシステムの管理する相場情報の説明図である。

【図5】ホストシステムのシステム構成図である。

【図6】ホストシステムと宅内制御装置のシステム構成図である。

【図7】相場情報差分抽出プロセスの実行する処理フローの一実施例である。

【図8】宅内制御装置の実行する処理フローの一実施例である。

【図9】相場情報更新プロセスの実行する処理フローの一実施例である。

【図10】更新情報電文の一実施例である。

【図11】初期化処理用電文の一実施例である。

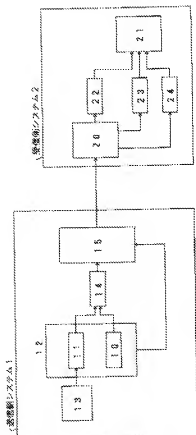
【図12】相場情報の転送処理の説明図である。

【符号の説明】

- 13
1 送信側システム
2 受信側システム
10 前回データ情報管理域
11 今回データ情報管理域
12 データ情報管理手段
13 データ情報更新手段
14 特定手段

【図1】

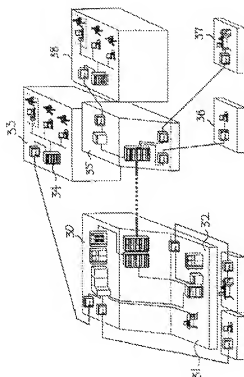
本発明の原理構成図



- 15 転送手段
20 受信手段
21 データ情報管理手段
22 無効化手段
23 変更手段
24 書込手段

【図2】

ディレーティングシステムのシステム構成図



【図3】

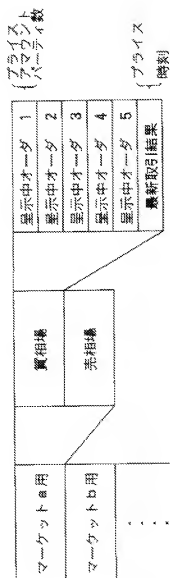
相場情報の表示例

売			買		
144.55	30	1	140.70	20	1
144.60	70	3	140.55	80	4
144.85	20	2	140.50	30	1
144.70	10	1	140.40	10	1
144.75	20	1	140.20	10	1

パーティ
 アマウント
 プライス

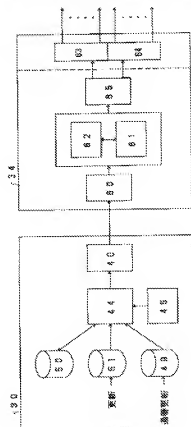
【図4】

ホストシステムの管理する相場情報の説明図



【図6】

ホストシステムと宅内制御装置のシステム構成図



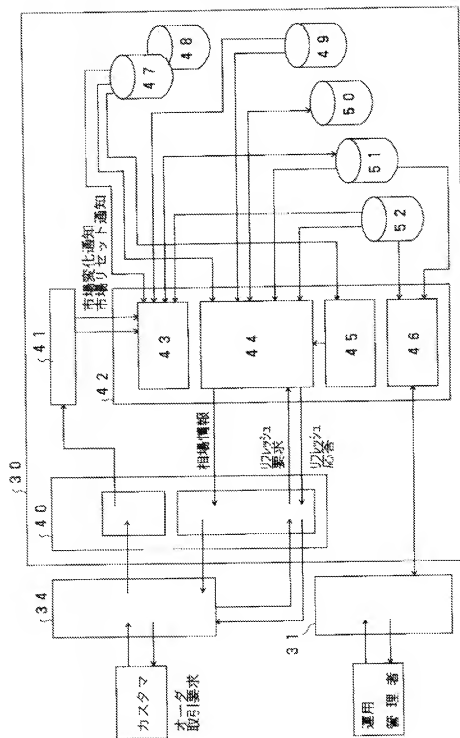
【図11】

初期化処理用電文の一実施例

市場種別	売買種別	挿入レポート1	挿入レポート2	・・・	挿入レポート5
------	------	---------	---------	-----	---------

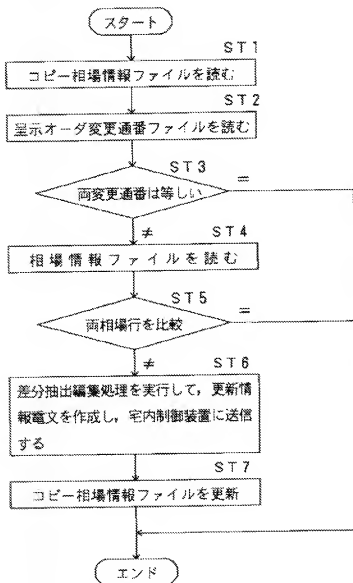
【図5】

ホストシステムのシステム構成図



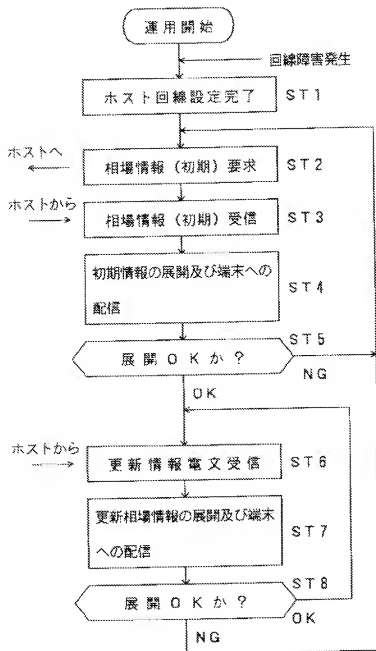
【図7】

相場情報差分抽出プロセスの実行する処理フローの一実施例



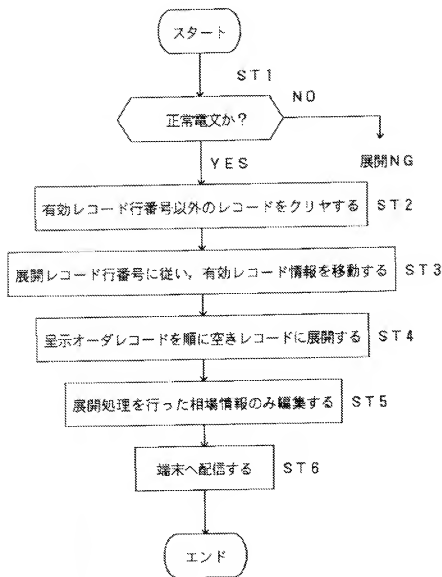
【図8】

宅内制御装置の実行する処理フローの一実施例



【図9】

相場情報更新プロセスの実行する処理フローの一実施例



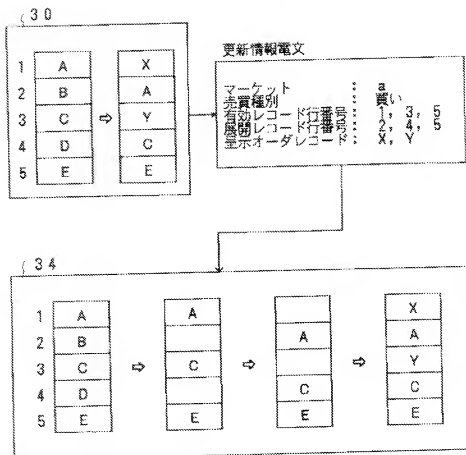
【図10】

更新情報本文の実施例

市場種別	売買種別	有効レコード行番号	展開レコード行番号	挿入レコード-1	...	挿入レコード-N
------	------	-----------	-----------	----------	-----	----------

【図12】

相場情報の転送処理の説明図



【手続補正書】

【提出日】平成5年3月8日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を有するデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで、更新後も有効データとして残るデータ情報のレコードを特定する特定手段(14)と、

上記特定手段(14)により特定されたレコードの更新前の

配置位置情報と、上記特定手段(14)により特定されたレコードの更新後の配置位置情報とを受信側システムに転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備えることを、

特徴とするデータ転送システム。

【請求項2】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を有するデータ転送処理システムにおいて、

受信側システムは、管理するデータ情報のレコードの内、送信側システムから転送されてくる更新前配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化する無効化手段(22)と、上記無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、送信側システムから転送されてくる更新後配置位置

情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、送信側システムから転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項3】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで、更新後も有効データとして残るデータ情報のレコードを特定する特定手段(14)と、該特定手段(14)により特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、該特定手段(14)により特定されたレコードの更新後の配置位置情報とを受信側システムに転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備える構成を採り、

一方、受信側システムは、管理するデータ情報のレコードの内、上記転送手段(15)から転送されてくる更新前配置位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化する無効化手段(22)と、該無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、上記転送手段(15)から転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、上記転送手段(15)から転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項4】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、

更新前後のデータ情報を比較することで更新後に無効データとなるデータ情報のレコードを特定する特定手段(14)と、

上記特定手段(14)により特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、上記特定手段(14)により特定されなかったレコードの更新後の配置位置情報とを受信側システムに転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項5】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

受信側システムは、

管理するデータ情報のレコードの内、送信側システムから転送されてくる更新前配置位置情報の指すレコードを無効化する無効化手段(22)と、

上記無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、送信側システムから転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、送信側システムから転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項6】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで更新後に無効データとなるデータ情報のレコードを特定する特定手段(14)と、該特定手段(14)により特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、該特定手段(14)により特定されなかったレコードの更新後の配置位置情報とを受信側システムに転送するとともに、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備える構成を採り、

一方、受信側システムは、管理するデータ情報のレコードの内、上記転送手段(15)から転送されてくる更新前配置位置情報の指すレコードを無効化する無効化手段(22)と、該無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、上記転送手段(15)から転送されてくる更新後配置位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、上記転送手段(15)から転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項7】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、

更新前後のデータ情報を比較することで、更新後に有効データとして残るデータ情報のレコードと更新後に無効データとなるデータ情報のレコードとを特定するとともに、その内のどちらのレコード数が少ないのかを特定する特定手段(14)と、

上記特定手段(14)により少ない方として特定されたレコードの更新前の配置位置情報と、そのレコードが有効データか無効データのいずれであるのかを表示する識別情報とを受信側システムに転送するとともに、上記特定手段(14)により有効データとして特定されたレコードの更新後の配置位置情報を受信側システムに転送し、更に、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項8】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転

送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

受信側システムは、

送信側システムから有効データ表示の識別情報を持つ更新前前記位置情報情報が転送されてくるときには、管理するデータ情報のレコードの内、該更新前前記位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化するとともに、送信側システムから無効データ表示の識別情報を持つ更新前前記位置情報が転送されてくるときには、管理するデータ情報のレコードの内、該更新前前記位置情報の指すレコードを無効化する無効化手段(22)と、

上記無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、送信側システムから転送されてくる更新後前記位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、

送信側システムから転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項9】 送信側システムが更新されていく規定データ配置形態のデータ情報を受信側システムに対して転送していく構成を採るデータ転送処理システムにおいて、

送信側システムは、更新前後のデータ情報を比較することで、更新後に有効データとして残るデータ情報のレコードと更新後に無効データとなるデータ情報のレコードとを特定するとともに、その内のどちらのレコード数が少ないのかを特定する特定手段(14)と、該特定手段(14)により少ない方として特定されたレコードの更新前の配

置位置情報と、そのレコードが有効データが無効データのいずれであるのかを表示する識別情報とを受信側システムに転送するとともに、該特定手段(14)により有効データとして特定されたレコードの更新後の配置位置情報を受信側システムに転送し、更に、更新により変化するレコードを規定の順序に従って受信側システムに転送する転送手段(15)とを備える構成を採り、

一方、受信側システムは、上記転送手段(15)から有効データ表示の識別情報を持つ更新前前記位置情報が転送されてくるときには、管理するデータ情報のレコードの内、該更新前前記位置情報の指すレコード以外のレコードを無効化するとともに、上記転送手段(15)から無効データ表示の識別情報を持つ更新前前記位置情報が転送されてくるときには、管理するデータ情報のレコードの内、該更新前前記位置情報の指すレコードを無効化する無効化手段(22)と、該無効化手段(22)により無効化されなかったレコードを、上記転送手段(15)から転送されてくる更新後前記位置情報の指す配置位置に並び替える変更手段(23)と、上記転送手段(15)から転送されてくるレコードを、空いている配置位置に規定の順序に従って書き込む書込手段(24)とを備えることを、

特徴とするデータ転送処理システム。

【請求項10】 請求項1、3、4、6、7又は9記載のデータ転送処理システムにおいて、送信側システムの転送手段(15)は、受信側システムからの転送要求に応じて、最新の全データ情報を受信側システムに転送していくよう処理することを、特徴とするデータ転送処理システム。

フロントページの続き

(73)発明者 松原 孝
神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

(72)発明者 西山 洋一
東京都新宿区西新宿2丁目3番2号 国際
電信電話株式会社内

(72)発明者 山本 泰英
東京都中央区日本橋箱町4丁目2番16号
マイネックス株式会社内